

FILE

**Greetings card with integrated microprocessor and digital memory as sound recording medium**

Patent Number: DE3532259

Publication date: 1987-03-12

Inventor(s): WEIGL ROBERT DIPL ING (DE)

Applicant(s): WEIGL ROBERT DIPL ING

Requested Patent:  DE3532259

Application Number: DE19853532259 19850910

Priority Number(s): DE19853532259 19850910

IPC Classification: G10L9/18

EC Classification: B42D15/02C, G10L19/00

Equivalents:

---

**Abstract**

---

The invention concerns a greetings card or similar with an integrated sound recording medium module, for individual recording of speech or other acoustic information. The sound recording medium module consists of a digital memory, a microprocessor, a microphone, an analogue-digital converter, a digital-analogue converter, a loudspeaker and a battery for power supply. The whole sound recording medium module unit can be combined into a speech memory component. Speech is fed via a microphone to the analogue-digital converter, and put into the memory in binary form using the microprocessor. The stored information is played back, using the microprocessor, from the memory via the digital-analogue converter to the loudspeaker. The invention means that greetings cards, which until now have been programmed with fixed melodies or spoken texts, can also be used for individual speech recording. The particular advantage of this method is the use of purely electronic components. Famous domestic and foreign publishers, including Deutsche Bundespost (the German Federal Post), are very interested in this way of sending individual greetings.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

FILE

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



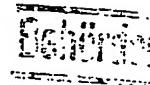
DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 3532259 A1

(51) Int. Cl. 4:  
G 10L 9/18

DE 3532259 A1

- (21) Aktenzeichen: P 35 32 259.4  
(22) Anmeldetag: 10. 9. 85  
(23) Offenlegungstag: 12. 3. 87



(71) Anmelder:  
Weigl, Robert, Dipl.-Ing., 8021 Neuried, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(54) Grußkarte mit integriertem Microprocessor und Digitalspeicher als Tonträger

Die Erfindung betrifft eine Grußkarte oder dergleichen mit integriertem Tonträgermodul zur individuellen Aufzeichnung von Sprache oder anderen akustischen Informationen.

Das Tonträgermodul besteht aus einem Digitalspeicher, Mikroprozessor, Mikrofon, Analog-Digitalwandler, Digital-Analogwandler, Lautsprecher und einer Batterie zur Stromversorgung.

Die gesamte Tonträgermodul-Einheit kann zu einem Sprachspeicher-Baustein zusammengefaßt werden. Über ein Mikrofon wird die Sprache dem Analog-Digitalwandler zugeführt und mit Hilfe des Mikroprozessors in binärer Form in den Speicher gegeben. Die Wiedergabe der eingespeicherten Information erfolgt mittels Mikroprozessors vom Speicher über den Digital-Analogwandler zum Lautsprecher.

Durch die Erfindung können Grußkarten, die bisher mit fest programmierten Melodien oder Sprachtexten versehen waren, auch zur individuellen Sprachaufzeichnung verwendet werden.

Der Vorteil dieses Verfahrens liegt insbesondere in der Anwendung rein elektronischer Bauteile.

Namhafte Verlage im In- und Ausland - auch die Deutsche Bundespost - sind an dieser Form der individuellen Grußübermittlung sehr interessiert.

DE 3532259 A1

## Patentansprüche

1) Grußkarte oder dergleichen dadurch gekennzeichnet, daß anstelle eines schon bekannten umlaufenden Tonbandspeichers ein Microprozessor (4) mit Digitalspeicher (7) zur Anwendung kommt, bei dem über ein Mikrofon (1) Sprache oder andere akustische Signale digitalisiert, d. h. in binärer Form in einen Speicher (7) z. B. RAM eingegeben werden und diese nach Analogumwandlung über einen Analogverstärker (9) als hörbare Sprache oder andere akustische Signale über einen Lautsprecher (10) hörbar gemacht werden.

2) Grußkarte nach Anspruch 1) dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Systemkonzeption ohne mechanisch bewegte Teile rein elektronisch aufgebaut ist und vor Ablauf der durch die Speicherkapazität begrenzten Eingabezeit der Information ein akustisches oder optisches Signal das zu erwartende Ende der Aufzeichnung signalisiert.

chen und teuren Elektronik-Bausteinen und des relativ großen Platzbedarfs für die notwendige Speicherkapazität ist dieses Prinzip zum Einbau in Grußkarten z. Zt. noch nicht geeignet.

5 Es wird jedoch weltweit von namhaften Firmen daran gearbeitet, hochintegrierte Speicher mit Kapazitäten von einigen Mega-Byte auf kleinstem Raum und kostengünstig herzustellen.

10 Diese neue Technologie wird in relativ kurzer Zeit (2–3 Jahre) zur Verfügung stehen, sodaß die Herstellung von Grußkarten in dieser Technik wirtschaftlicher sein wird als die Methode mit einem mechanischen Tonband-Speichersystem.

15 Grußkarten mit der Möglichkeit individuell aufzusprechen, haben große Chancen weltweit in Millionenstückzahlen verkauft zu werden.

Aus zuverlässiger Quelle ist bekannt, daß Grußkarten mit gespeicherter Melodie allein im deutschsprachigen Raum heute in einer Stückzahl von 4 Millionen pro Jahr 20 verkauft werden.

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Grußkarte mit integriertem Tonträger bei der der Erfinder dieser Anmeldung ebenfalls als Erfinder genannt ist unter dem Aktenzeichen P 35 16 529.8 Unter dieser Nummer wird ein mechanisch bewegter Tonträger (Tonbandschleife) als Sprach- bzw. Informationsträger über ein Microfon und Tonkopf besprochen. Durch Umschaltung auf Wiedergabe, kann das Tonband über einen Verstärker und Lautsprecher abgehört werden.

25 Die Grußkarte kann von jeder beliebigen Person individuell besprochen werden.

Diese Technik der Speicherung von akustischen Informationen durch einen mechanisch bewegten Tonträger (Tonband), zwingt zu einem hohen mechanischen Aufwand, der hinsichtlich der geforderten Gleichlaufeigenschaften und der niedrigen Bauhöhe von nur 8 mm außerordentlich schwer zu realisieren ist.

30 Im Gegensatz zum mechanisch umlaufenden Tonträger (Tonbandschleife) sind bei der im folgenden beschriebenen Erfindung keine mechanisch zu bewegenden Teile erforderlich.

35 Die zu speichernde akustische Information in Form von Schallwellen, wird über ein Microfon (1), nachdem die Aufnahmetaste (5) betätigt wurde, über einen Analogverstärker (2) dem Analog-Digitalwandler (3) zugeführt. Dieser setzt die Analoginformation in einen digitalisierte Binärkode um und leitet diese in Korrespondenz mit dem Microprocessor (4) in den Digitalspeicher (7) – z. B. RAM.

40 Ist die Information eingegeben, kann die Grußkarte geschlossen bzw. zugefaltet werden. Bei Aufklappen der Karte, wird ein Microschalter (12) betätigt, der über den Microprocessor (4) die Wiedergabe der im RAM (7) gespeicherten Sprachinformation einleitet.

45 Die Digitalinformation wird mit Hilfe des Microcomputers (4) aus dem RAM (7) ausgelesen, in den Digital-Analog-Umsetzer (8) gegeben, der die Analoginformation über den Ausgabeverstärker (9) zum Lautsprecher gibt. Das gesamte System arbeitet also ohne mechanisch bewegten Teile vollelektronisch.

50 Zur Stromversorgung genügt eine Niederspannungs-Batterie von einigen Volt.

55 Die hier beschriebene Technik wird bereits in ähnlicher Form in Speicheroszilloskopen und Sprachcomputern angewendet. Aufgrund der z. Zt. noch umfangrei-

- Leerseite -

3532259

Nummer:  
Int. Cl.<sup>4</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

35 32 259  
G 10 L 9/18  
10. September 1985  
12. März 1987

Skizze  
Flussdiagramm

